GEBRUIKSAANWIJZING

DISKINTERFACEKAART

VOOR DE

COMX-35 EN DE COMX PC-1

INHOUDSOPGAVE

INLEIDING

Welkom in de snel groeiende groep van floppydisk gebruikers. U heeft met de aanschaf van de Disk controllerkaart een zeer krachtige uitbreiding voor Uw Comx computer gekocht. Als U deze handleiding goed doorleest zult U zeker veel plezier beleven van Uw nieuwe aanschaf.
Het is belangrijk dat U eerst deze handleiding goed doorleest en pas begint te werken met Uw diskdrive als U alle BASIS DOS opdrachten snapt. Vergeet niet eerst het hoofdstuk: AANSLUITEN VAN DE DISKDRIVE goed door te lezen, en de instrukties stap voor stap uit te voeren.
Als U voor het eerst met een floppydrive werkt lees dan ook de verklarende woordenlijst en de tips over het behandelen van floppydisks goed door. Wij wensen U veel plezier met Uw floppydisk!!

AANSLUITEN VAN EEN DISKDRIVE

Contoleer bij het openen van de verpakking of alles aanwezig is:
- De controler kaart (het zwarte doosje met aan een zijkant de connector en aan de andere kant een aansluiting voor een kabel.
- Een losse bandkabel, met aan de ene kant een zwarte en de andere kant een blauwe connector.
- Een Master floppy
- Deze gebruiksaanwijzing.

Schakel nu het hele computersysteem UIT (Computer, diskdrive, printer enz. U kunt de controllerkaart en de computer ONHERSTELBAAR beschadigen als U een aansluiting maakt als een van de apparaten aan staat!)
Als U een diskdrive van West Electronics heeft gekocht dan hoeft U de platte kabel, die bij de commanderkaart is geleverd niet te gebruiken en de volgende alinea overslaan.

Aansluiten van de kabel aan de diskdrive
Om de platte kabel aan de diskdrive aan te sluiten zult U de kast van de diskdrive moeten openen. U ziet dan aan de printplaat van de diskdrive een gedeelte waaraan U de kabel moet verbinden. U schuift de blauwe connector zo over de aansluithoek dat de kabel naar boven de connector uit komt!! U kunt (evt. nadat U de voedingskabel heeft aangesloten) de kast weer sluiten.

Aansluiten van de diskdrive aan de controlerkaart.
Om de diskdrive met de controlerkaart te verbinden moet U de zwarte connector in de aansluiting van de controllerkaart steken, deze aansluiting vindt U aan de achterkant van de controlerkaart. De connector kan op slechts een manier in deze connector gestoken worden (let op de uitsparingen), U mag niet wringen. De aansluiting is goed als de twee vang armpjes over de connector klikken, de connector heeft U dan diep in de aansluiting gestoken.
Als de aansluiting goed gemaakt is kunt U de controler kaart in de uitbreidings connector steken die U aan de zijkant van de computer vindt. Ook kunt U de diskcontroller in de uitbreidingsdoos steken in een van de vier slots (welke geeft niet!).
U haalt nu de kartonnen kaart uit de diskdrive (dit is een transport bescherming) en steekt de masterdisk in de gleuf: label omhoog, het leesvenster het eerst (U houdt de disk vast bij het label). Nu sluit U het klepje.
Als de controlerkaart is aangesloten kunt U een voor een alle randapparaten aanzetten en als laatste de computer. Uw Disk systeem is nu klaar voor gebruik!

Als de Disk niet werkt:
Het kan voorkomen dat de disk niet (goed) werkt. De belangrijkste oorzaken zijn:

- De diskdrive staat niet aan (rode lampje op de drive gaat niet branden als U een disk opdracht intypt). Controleer of de stekker in het stopkontakt is en of de aan/uit schakelaar in de juiste stand staat.
- Een van de aansluitingen is niet goed gemaakt (het rode lampje kan dan in sommige gevallen wel branden, de opdrachten worden echter niet goed uitgevoerd, of U krijgt steeds een foutmelding). Controleer alle aansluitingen!
- Er is iets mis met Uw master floppy (U kunt geen enkel programma lezen, of een (paar) programma('s) kunnen niet worden ingelezen. Controleer Uw floppy, is deze niet in orde reclameer dan bij Uw leverancier! Wees ALTIJD voorzichtig met Uw diskettes, lees ook de appendix over hoe U met floppys moet werken.
- De koppen van de diskdrive zijn vuil (af en toe wordt een programma niet (goed) gelezen of U krijgt onregelmatig lees fouten). Koppen reinigen met een reinigings diskette. (dit kunt U ook uit voorzorg bijv. iedere drie maanden uitvoeren.)
- U gebruikt diskettes die niet geschikt zijn voor de diskdrive (U krijgt een floppy niet geinitialiseerd, of een gedeelte van de disk wordt niet gebruikt). Gebruik alleen diskettes waarbij op het etiket staat: Dubbel sided/Double Density/soft sectored.
  Als U een 80 tracks diskdrive gebruikt zorg er voor dat de disk dan ook geschikt is voor 80 tracks!!

HET COPIEREN VAN DE MASTER FLOPPY

U kreeg bij de controllerkaart een schijfje, de master floppy. Dit schijfje is erg belangrijk, er staan een aantal belangrijke hulp programma's op. Het is dus van belang dat U dit schijfje niet verspeeld, U moet er een copie van maken en het orginele schijfje alleen gebruiken om evt. copieen van te maken.
Bij het maken van een copy gaan wij er eerst van uit dat U een enkele diskdrive heeft. Heeft U een dubbele diskdrive, dan volgt U de instructie aan het eind van dit hoofdstuk.

Copieren van de masterschijf met een enkele diskdrive.
U steekt de masterschijf in de diskdrive (label naar boven en U houdt de disk vast bij het label). Sluit het klepje van de diskdrive.
Als de de computer aanstaat typt U:
DOS NEW cr
Er verschijnen de regels tekst op het scherm:
COMX DOS V1.2
COPYRIGHT BY COMX - 1984

(in plaats van V1.2 kan er ook V1.3 staan!)
Dan typt U: DOS URUN,"INIT" cr
Op het scherm verschijnt de tekst:
INSERT FORMAT DISK THEN PRESS ANY KEY
U verwisselt nu de Masterschijf voor een leeg schijfje en drukt op een toets.
Op het scherm verschijnt de vraag:
ARE YOU SURE? (Y/N)
Dit is een beveiliging, zodat U nooit perongeluk een disk initialiseerd (bij het initialiseren wordt de hele disk gewist!!)
Als U met 'Y' antwoord gaat de computer verder met de vraag:
DRIVER NO. (1 OR 2) ?

U antwoord met: 1 (omdat U maar een drive heeft).
De computer reageerd hierop met de vraag:
DOUBLE TRACK DENSITY? (Y/N) N
U antwoord met 'Y' als U een 80 sporen (tracks) drive heeft, anders antwoord U met 'N'. Bij de drive van West Electronics antwoord U met 'N'!
Als U de vorige vraag met 'N' heeft beantwoord dan wordt U gevraagt:
SINGLE (1) OR DOUBLE (2) SIDE? 2
U antwoord met '1' als U een enkelzijdige diskdrive heeft en met '2' als U een dubbelzijdige diskdrive heeft. Bij de Comx drive antwoordt U dus met '2'.
Tot slot vraagt de computer nogeens:
ARE YOU SURE? (Y/N)
Controleer nu eerst of U alle instellingen juist heeft gemaakt en of U het juiste schijfje gaat formatten. Typ als alles goed is 'Y'.
De disk gaat nu draaien en na enkele seconden wordt U gevraagd:
DISK NAME (MAX. 8 CHARS)?
U geeft hier de disk een naam van maximaal 8 tekens lang.
Daarna vraagt de computer:
DATE (DD-MM-YY)?
U voert in deze volgorde de datum in; voor 14 December 1984 voert U dus in: 14-12-84
U heeft nu een geinitialiceerde disk, waar echter nog geen enkel programma op staat (BOOT is geen, voor de gebruiker, bruikbaar programma). U zult nu eerst een reserve masterschijf maken door ALLE programma's van de masterschijf te copieren. Dit doet U door ieder programma in het geheugen van de computer te laden met de DOS LOAD opdracht en deze daarna weg te schrijven met de DOS SAVE opdracht.
Per programma vindt U hier onder de manier waarop U deze moet laden en wegschrijven.

```
INIT:    DOS LOAD,"INIT" <cr>
         DOS SAVE,"INIT",#B000,#B600   <cr>
LOCK:    DOS LOAD,"LOCK" <cr>
         DOS SAVE,"LOCK",#B000,#B300   <cr>
UNLOCK:  DOS LOAD,"UNLOCK"<cr>
         DOS SAVE,"UNLOCK",#B000,#B300 <cr>
COPY:    DOS LOAD,"COPY" <cr>
         DOS SAVE,"COPY",#B000,#B300   <cr>
HELP:    DOS LOAD,"HELP" <cr>
         DOS SAVE,"HELP",#AF00,#B500   <cr>
MERGE:   DOS LOAD,"MERGE" <cr>
         DOS SAVE,"MERGE",#A000,#B200  <cr>
DEMO:    DOS LOAD,"DEMO" <cr>
         DOS SAVE,"DEMO" <cr>
```

Uiteraard verwisseld U iederekeer nadat U een programma met DOS LOAD heeft geladen de masterdisk voor het lege schijfje. Nadat U een programma heeft geladen en weggeschreven kunt U het beste de computer met RT en SPATIEBALK resetten en opnieuw met DOS NEW opstarten.

LET OP: GEBRUIK DE ORGINELE MASTERDISK ALLEEN IN GEAL VAN NOOD, GEBRUIK VERDER ALLEEN DE COPIEEN DIE U HEEFT GEMAAKT!!

COPIEREN VAN PROGRAMA'S VAN CASSETTE NAAR DISK

Het is (natuurlijk) mogelijk om een programma dat op cassette staat ook op disk op te slaan. Let hierbij op dat programma's die gebruik maken van DATA cassettes (huishoudboekje, adressenbestand enz.) Hun gegevens gewoon weer naar cassette schrijven. U moet het programma dan ingrijpend veranderen om het geschikt te maken voor het gebruik met Disk bestanden.

Om echter spelletjes op disk over te schrijven maakt U gebruik van de volgende opdrachten:
Stop de cassette met het gewenste programma in de recorder en laadt het op de normale manier met PLOAD.
Als het programma is geladen moet U het naar disk wegschrijven, hierbij moet U weten of het om een programma gaat dat uitsluitend in BASIC is geschreven, of dat het om een programma gaat met een machinetaal deel.
Voor programma's die helemaal in BASIC zijn geschreven gebruikt U de opdracht:
DOS SAVE,"programma naam" <cr>
VOORBEELD:
U heeft het programma galgje van cassette 1
U laadt het met PLOAD van cassette.
Dan typt U nadat de computer terug komt met READY:
DOS SAVE,"GALGJE" <cr>
Het programma staat nu op disk!!

Voor programma's die gedeeltelijk in machinetaal zijn geschreven gebruikt U de opdracht:
DOS SAVE,"programma naam",■4400
VOORBEELD:
U heeft het programma eet een wurm van cassette 1
U laadt het van cassette met PLOAD
Als de computer het programma heeft geladen typt U:
DOS SAVE,"EET EEN WURM",■4400
Als U nu in de catalogus kijkt zult U zien dat de beide programma's zijn opgenomen, en dat de computer gelijk in de kolom voor het type bestand heeft gezet dat galgje een BASIC (BAS)programma is en dat eet een wurm een combinatie van machinetaal en BASIC (B&A).
Zowel de BASIC programma's als de gecombineerde programma's kunt U weer in de computer laden met de opdracht:
DOS LOAD,"programma naam"
DUS: DOS LOAD,"EET EEN WURM" laadt het programma eet een wurm
DOS LOAD,"GALGJE" laadt het programma galgje enz.
Als U veel programma's van cassette op diskette wilt gaan zetten, controleer dan geregeld of de disk nog niet vol is. Dit kunt U doen door de opdracht: DOS CAT uit te voeren. In de kop van de inhoudsopgave staat hoeveel blokken van 1 K er nog over zijn. Ook kunt U dan gelijk zien of Uw programma's ook werkelijk op disk staan!!
Als U veel korte programma's op disk zet kan het voorkomen dat U meer dan 50 programma's op een disk gaat zetten, dit mag NOOIT!! (er is dan te weinig ruimte in de inhoudsopgave en de computer geeft een foutmelding).
Veel succes!!

COPIEREN MET EEN DUBBELE DRIVE

Het copieren van de Masterdisk is extra eenvoudig met een dubbele diskdrive. Eerst initialiseerd U de floppy zoals staat aangegeven bij het maken van een copie met een drive. Deze disk stopt U in drive nummer 2 en voert dan het hulpprogramma COPY uit. (DOS URUN,"COPY").
Hoe U met dit programma moet werken kunt U lezen in het hoofdstuk over Hulpprogramma's bij het programma COPY!

BASIS DOS OPDRACHTEN

NEW

Iedere keer dat U met Uw Comx disksysteem wilt gaan werken moet U ALTIJD eers de opdracht: DOS NEW cr uitvoeren. Deze opdracht zorgt er voor dat het systeem wordt geinitialiseerd, er verschijnt direct na deze opdracht de volgende tekst op het scherm:

COMX DOS V1.2
COPYRIGHT BY COMX - 1984

(In plaats van V1.2 kan ook een ander versie nummer staan (bijv. V1.3) Dan heeft U een nieuwere versie van DOS, deze gebruikaanwijzing blijft echter gelijk!.

Ook moet U na iedere foutmelding van het DOS (fout code hoger dan 100, zie ook appendix), of als U de computer reset deze opdracht uitvoeren. Het kan voorkomen dat nadat deze opdracht voor een tweede keer intypt, de mededeling niet op het scherm verschijnt, dit is echter normaal.

Als U geen disk opdrachten meer kunt uitvoeren en reset helpt niet dan moet U de computer uitzetten en na een paar seconden weer aanzetten. U zult merken dat dan de opdrachten vaak weer wel werken.

Vergeet U de DOS NEW opdracht te gebruiken, dan zal de computer automatisch deze opdracht uitvoeren. U kunt dan echter midden in een programma de opstart zin op het scherm krijgen.

CAT

Als U wilt weten welke programma's en bestanden er op een schijfje staan kunt U een inhoudsopgave aanvragen met de opdracht:

DOS CAT

Met deze opdracht krijgt U een inhoudsopgave van het schijfje in de eerste diskdrive. Het zelfde kunt U bereiken met de opdracht:

DOS CAT /1

Wilt U een inhoudsopgave van het schijfje in drive 2 dan typ u in:

DOS CAT /2

U krijgt nu een volledig inhoudsopgave van een diskette. Alle programma namen worden getoond en tevens welke soort programma's het zijn, hoe lang ze zijn en of ze beschermd zijn tegen wissen.

Als er meer dan 16 programma's op een disk staan zal de inhoudsopgave wachten nadat de eerste 16 programma's zijn getoond. Als U op de spatiebalk drukt dan worden de volgende programma's getoond. Een mogelijke inhoudsopgave ziet er alsvolgt uit:

```
DISKNAME   : MASTER    20-10-84
FREE BLOCK : 060       DBL SIDE

     FILE NAME        TYPE  SIZE

01:BOOT               ASM   001   D,W
02:INIT               ASM   002   D,W
03:DEMO               BAS   026
04:EET EEN WURM       B&A   015
05:GEHEUGEN           BIN   001
06:SPEL               FTH   008   W
07:ADRES              TEX   025   D
```

In de kop vindt U de volgende informatie:

De naam van de disk achter DISKNAME (hier dus MASTER). Daarnaast

staat de datum waarop de disk is gemaakt. Onder de disknaam staat hoeveel blokken programma er op de disk nog vrij zijn. Daarnaast staat wat voor een soort disk u gebruikt. Dit kan zijn:
DBL SIDES (een dubbelzijdige diskdrive, zoals in dit voorbeeld)
DBL TRK DSTY (een 80 sporen diskdrive)
niets (een enkelzijdige diskdrive met 40 sporen)

Onder de kop vindt U de lijst met programma namen. Ieder programma kan uit de volgende verschillende typen bestaan:
ASM: (zoals BOOT) een hulp programma in uitsluitend machinetaal.
BAS: (zoals DEMO) een BASIC programma
B&A: (zoals EET EEN WURM) een programma in BASIC en Machinetaal.
BIN: (zoals GEHEUGEN) een deel van het geheugen letterlijk op disk gezet.
FTH: (zoals SPEL) een FORTH bestand
TEX: (zoals ADRES) een tekst bestand, in dit geval waarschijnlijk een adressen bestand.
Het type bestandwordt in de kolom TYPE aangegeven. In de kolom SIZE vindt U de lengte van het programma in blokken van 1 kilo byte lang. In de laatste kolom staat of het programma beschermd is of niet. Staat er niets in de laatste kolom dan kunt U het bestand altijd verwijderen of veranderen (zoals EET EEN WURM). Staat er een 'D' in de laatste kolom dan kan het bestand niet verwijderd worden, maar wel veranderd, (zoals bijv. ADRES). Staat er een W in de laatste kolom dan kan het bestand niet veranderd worden (zoals SPEL). Staat er D,W in de laatste kolom dan kan het bestand niet gewist en niet veranderd worden (zoals BOOT en INIT). Hoe U een beschermingsfactor kunt aanbrengen en verwijderen leest U bij LOCK en UNLOCK!

SAVE

Save werkt bijna het zelfde als PSAVE in cassette BASIC, er is echter een groot verschil: U kunt een naam aan het programma meegeven. De naam van een programma mag maximaal 18 tekens lang zijn, U heeft dus voldoende keus!! Het is verstandig een programma een duidelijke naam te geven: bijvoorbeeld: EET EEN WURM (spaties mogen ook voor in de programma naam voorkomen) of TELEFOONBOEK.

SAVE een Basic programma.

Als U de SAVE opdracht gebruikt voor een BASIC programma dan is de syntax alsvolgt:
DOS SAVE,"programma naam"/dr
(/dr=drive nummer en mag worden weggelaten)
Probeer dit eens met een eenvoudig programma:
10 PRINT"DIT IS EEN TEST"
Typ dan:
DOS SAVE,"TEST"/1
DOS CAT
En zie, Uw programma staat niet alleen op disk, er staat ook bij dat het een BASIC (BAS) programma is en dat het een blok (=1 Kilo Byte) lang is. U ziet dat een programma altijd minimaal 1 blok lang is als het op disk staat. Een programma is ook altijd een geheel aantal blokken lang op disk!
Gebruik deze methode alleen voor een programma dat UITSLUITEND Basic is.

SAVE een Basicprogramma met machinetaal deel

Voor een programma dat gedeeltelijk in machinetaal staat (zoals EET EEN WURM) moet U de SAVE opdracht uitbreiden met het begin adres van het machinetaal programma. Om U het eenvoudig te maken kunt U het beste als begin adres nemen ■4400, dit is het eerste geheugenplaats van het voor de gebruiker beschikbare geheugen. Om dit uit te proberen laadt U met de cassetterecorder nu eerst een programma met machinetaal (bijvoorbeeld EET EEN WURM).
Typ dan:
DOS SAVE,"EET EEN WURM",■4400
Het: DOS CAT maakt U de programma's op het schijfje zichtbaar. U ziet dat het DOS na Uw programmanaam automatisch heeft gezet dat het om een programma gaat met een BASIC en een machinetaal deel (B&A)

SAVE een programma dat ALLEEN machinetaal is.

Sommige programma's zijn UITSLUITEND in machinetaal geschreven, dezeprogramma's (meestal hulp programma's) staan meestal hoog in het computergeheugen opgeslagen. Om deze programma's goed op Disk te zetten moet U zowel het begin als het eind adres weten. Deze adressen moeten altijd in Hexadecimale getallen worden ingegeven (met een 'n) en eindigen altijd met twee nullen (■B100). Voorbeeld:
Laadt het machinetaalprogramma LOCK met LOAD in het geheugen. SAVE het daarna (evt. op een andere Disk, anders onder een andere naam) met de opdracht:
DOS SAVE,"SLUITER",■B000,■B400
DOS CAT laat weer zien dat deze SAVE opdracht is uitgevoerd.
Als U met een aangepaste versie van FORTH een FORTH scherm wilt bewaren, dan moet U dit alsvolgt doen: DOS SAVE,"TE",F
Op deze wijze zal het DOS automatisch aangeven dat het om een FORTH programma gaat.
Een laatste SAVE opdracht is het bewaren van een deel van het geheugen op disk. Dit kan nuttig zijn bij het werken met machinetaal. De Save opdracht is gelijk aan die van een uitsluitend machinetaal programma, alleen komt er achter de opdracht nog eens ',B' (voor binair)te staan. VOORBEELD:
DOS SAVE,"START",■4400,■4500,B

LOAD

U kunt een programma van disk laden met de opdracht:
DOS LOAD,"programmanaam"/dr
(dr staat voor drive nummer, en mag worden weggelaten, dan wordt altijd van drive 1 geladen.)

Op deze manier kunt U ieder programma laden, netzo als met de PLOAD opdracht in Basic
Probeer eens:
DOS LOAD,"TEST"

RUN

Het is mogelijk om een programma dat op schijf staat te laden in het geheugen van de computer en gelijk te starten. Dit gebeurt met de opdracht:
DOS RUN,"EET EEN WURM"

Letop: Het is niet mogelijk om een programma dat UITSLUITEND in machinetaal is geschreven op deze manier te starten daarvoor heeft U de opdracht DOS URUN nodig.

URUN

Met de opdracht DOS URUN start U een programma dat geheel in machinetaal is geschreven. Vaak zijn dit hulpprogramma's. In het Engels heten dat Utilety programs vandaar de opdracht URUN. U kunt URUN uitproberen door in te typen:
DOŠ URUN,"HELP"
U wordt nu op het scherm gevraagd een ERROR CODE in te voeren. Als U een code boven de 100 invoert, geeft de computer de omschrijving van de foutmelding.

DEL

Het DELete commando in dos dient om programma's van schijf te verwijderen, de syntax is:
DOS DEL," programma naam"/dr
(dr=drive nummer en mag weggelaten worden)
Probeer deze opdracht eens met:
DOS CAT
DOS DEL,"TEST" (of een andere programma naam)
DOS CAT
U ziet dat het programma van disk is verwijderd.
U kunt geen programma's verwijderen die in de laatste kolom van de CATalogus met een D zijn gemerkt, dit zal altijd een foutmelding geven.

REN

Het kan voorkomen dat U een programma dat al op disk staat een andere naam wilt geven; bijvoorbeeld een meer logische naam. Hiervoor is een opdracht in het DOS aangebracht: REN(ame) wat vertaald opnieuw een naam geven betekend. Door deze opdracht wordt alleen de naam van een programma veranderd, het programma wordt niet gecopieerd.
Om de naam van een programma te veranderen gaat U als volgt te werk:
Het oude programma heet: SPEL
U wilt dat veranderen in: EET EEN WURM
dan typt U in:
DOS REN,"SPEL","EET EEN WURM"
Nadat U de <CR> toets heeft ingedrukt wordt de oude naam veranderd in de nieuwe naam. Denk er aan dat alleen de naam wordt veranderd, het programma blijft het zelfde.

OPDRACHTEN OM BESTANDEN AAN TE MAKEN IN BASIC

Anders dan bij het gebruik van cassette kent het DOS een groot aantal opdrachten om bestanden op schijf te bewaren. Aangezien er erg veel mogelijkheden zijn is het van belang dat U vooral veel met deze opdrachten oefend voordat U ze in een groot programma gaat gebruiken.

CREATE

Voordat U een bestand kunt gebruiken zal het eerst aangemaakt moeten worden. Dit doet U met de opdracht:
DOS CREATE,*WN,"bestands naam" [,R(L)][/dr]
Deze opdracht hoeft U per bestand slechts EEN keer te gebruiken, probeert U het voor een tweede keer dan krijgt U een foutmelding.
Deze opdracht laat de computer het volgende doen:
Schrijf in de inhoudsopgave de naam van het bestand
Geef aan hoe het bestand is opgebouwd (als U achter de besandsnaam R(12) intypt heeft iedere record in dat bestand een lengte van 12 tekens)
En zorg er voor dat er met het bestand gewerkt kan worden.
Het werk nummer dat U moet opgeven maakt het mogelijk om meerdere bestanden gelijktijdig te kunnen gebruiken. Ieder bestand heeft dan zijn eigen werk nummer.
Houdt er rekening mee dat U het CREATE commando ALLEEN kunt gebruiken om een nieuw bestand op disk aan te maken! U kunt het dus beter niet in een programma gebruiken, omdat het een foutmelding zal geven als het bestand al op disk aanwezig is!

OPEN

Als U met een bestand wilt gaan werken zult U het eerst moeten openen, U moet het voor het programma toegankelijk maken. Om dit te doen gebruikt U de volgende opdracht:
DOS OPEN,*WN,"bestandsnaam"[/dr]
U moet er op letten dat U een bestand dat open in niet nog eens geopend wordt. Het Werknummer zorgt er weer voor dat er verschilende bestanden tegelijkertijd geopend kunnen zijn. Dit kan van belang zijn als U met bestanden werkt met een vaste record lengte.

CLOSE

Als U met een bestandsbewerking klaar bent kunt U met het CLOSE opdracht het bestand weer afsluiten. Het is van belang dat U dit altijd doet. De juiste opdracht om een bestand te sluiten is:
DOS CLOSE',WN'
Laat U het WerkNummer weg dan zullen ALLE geopende bestanden worden gesloten. Gebruikt U wel een WerkNummer dan zal alleen het bestand met dat werknummer worden gesloten.
U moet een bestand afsluiten met CLOSE voordat U er andere disk handelingen op kunt uitvoeren zoals verwijderen of een andere naam geven!!

WRITE

Om gegevens in een bestand te plaatsen kent DOS twee opdrachten, de eerste is: DOS WRITE[,WN][,R(N)],ARRAYS
Om deze opdracht te verduidelijken gaan wij nu een klein bestand aan maken. U typt de volgende regels exact zo in in de COMX computer:
DOS CREATE,*1,"OEFENBESTAND "

```
DOS CLOSE
10 CPOS (0,0):CLS
20 DOS OPEN,*1,"OEFENBESTAND"
30 A$(1)="COMX-35"
40 A$(2)="IS EEN"
50 A$(3)="SLIMME COMPUTER"
60 DOS WRITE,*1,A$(3)
70 DOS CLOSE,
80 END
```

De eerste regel die U heeft ingetypt heeft het bestand aangemaakt en geopend. Er is een werkveld in het geheugen gereserveerd om de gegevens van en naar disk te sturen. Dit werkveld kreeg het nummer 1. Dit had echter elk willekeurig geheel getal kunnen zijn!!
Het gaat hier om een bestand dat een willekeurige record lengte heeft. Heeft U een bestand met een vaste record lengte dan moet er achter de bestandsnaam nog de lengte van een het record staan.
De tweede regel sluit het bestand weer af. Het is verstandig om altijd nadat U een bestand heeft aangemaakt met CREATE dit weer te sluiten voordat U het programma opstart. In het programma komt, als het goed is, namelijk een OPEN opdracht voor om het bestand te openen. DOS zal een foutmelding geven als U een bestand probeert te openen dat al geopend is!!
Regel 20 in het programma opent het oefen bestand.
In regel 30 t/m 50 wordt de string array gevuld met gegevens.
In regel 60 wordt met de WRITE opdracht de STRING array op disk geschreven in het bestand.
Regel 70 sluit het bestand weer af.
In dit voorbeeld hebben we slechts een array gebruikt, het is echter mogelijk om meerdere arrays achter elkaar, in een opdracht, op disk te zetten. Uiteraard moeten wij wel zorgen dat de gebruikte arrays wel allemaal gevuld zijn met gegevens. Het is mogelijk om zo tot 8 arrays tegelijk op disk te schrijven. Deze arrays worden ACHTER ELKAAR op disk geschreven. VOORBEELD:
DOS WRITE,*3,A$(4),B$(2),C$(8)
Eerst wordden alle elementen van de array A$ op disk gezet, dan die van B$ en tot slot die van C$.

U kunt nog op een tweede manier met deze opdracht werken, dit heeft te maken met bestanden met een vaste record lengte. Hiervan het volgende voorbeeld:

```
DOS CREATE,*2,"VASTE RECORD LENGTE",/R(10)
DOS CLOSE
10 CPOS: CLS
20 DOS OPEN,*1,"VASTE RECORD LENGTE"
30 A$(1)="A$(1)"
40 A$(2)="A$(2)"
50 A$(3)="A$(3)"
60 A$(4)="A$(4)"
70 DOS WRITE,*1,A$(4)
80 D$(1)="D$(1)"
90 DOS WRITE,*1,/R(2),D$(1)
100 DOS CLOSE
110 END
```

Deze create opdracht heeft een bestand aangemaakt met een vaste record lengte van 10 tekens. Hoelang een string ook is die U in dit bestand probeert te plaatsen, de computer kapt het altijd af op precies 10 tekens. Is een string te kort dan wordt het resterende deel aangevuld met spaties. Het grote voordeel van bestanden met vaste record lengte is dat deze bestanden vrij toegankelijk zijn. Dat

wil zeggen dat U ieder record uit dit bestand kunt halen onafhankelijk van de volgorde waarin U het heeft ingevoerd.
Bij bestanden met een vaste record lengte kan maar een array tegelijk worden weggeschreven naar disk!!

READ

Wij hebben ondertussen al in een bestand geschreven, de gegevens zijn veilig op disk opgeslagen. Nu zouden wij die gegevens ook weer willen lezen. Hiervoor is echter een LEES opdracht nodig en dat is:
DOS READ[,*WN][,/R(N)]

Om uit het bestand van het eerste voorbeeld, dat we bij WRITE gebruikt hebben, te kunnen lezen gebruiken we het volgende programma:

```
10 CPOS (0,0):CLS
20 DOS OPEN,*2,"OEFENBESTAND"
30 DOS READ,*2,C$(3)
40 FOR X=1 TO 3
50 PRINT C$(X)
60 NEXT
70 DOS CLOSE
```

In regel 30 wordt het hele bestand in een keer uitgelezen, het is ook mogelijk om een voor een de gegevens te lezen en uit te laten printen, dat gebeurt in dit programma:

```
10 CPOS (0,0):CLS
20 DOS OPEN,*1,"OEFENBESTAND"
30 FOR X=1 TO 3
40 DOS READ,*1,A$(1)
50 PRINT A$(1)
60 NEXT
70 DOS CLOSE
80 END
```

U ziet in beide voorbeelden dat het niet uitmaakt of het werk nummer of de array naam gelijk is aan die die gebruikt werd bij het schrijven van het bestand!
Let er wel op dat het getal tussen de haakjes bij de arrays zowel bij DOS WRITE als bij DOS READ aangeeft hoeveel elementen van de array worden weggeschreven respectievelijk terug gelezen naar en van disk.
Probeert U meer elementen te lezen dan U geschreven heeft dan krijgt U bij het uitprinten van deze een foutmelding code 54 (string bestaat niet).
Net als bij de WRITE opdracht kunt U ook bij de READ opdracht meerdere strings tegelijkertijd vullen (ook weer tot 8 strings toe) met de opdracht:
DOS READ,*1,A$(2),B$(2),C$(2)
De strings worden na elkaar gevuld, dus de twee elementen van A$ worden gevuld met de eerste twee records, de elementen van B$ met de tweede twee records, en de elementen van C$ met de derde 2 records.

Om te lezen uit een bestand met vaste record lengte gebruikt U de zelfde opdracht, echter nu KUNT U een Record Nummer mee geven. Nu wordt alleen dat record gelezen met het meegegeven nummer. Het voorbeeld programma ziet er alsvolgt uit:

```
10 CPOS (0,0): CLS
20 DOS OPEN,*1,"VASTE RECORD LENGTE"
30 DOS READ,*1,A$(4)
40 FOR X=1 TO 4
50 PRINT A$(X);LEN(A$(X))
```

```
60 NEXT
70 DOS READ,#1,/R(2),B$(1)
80 PRINT B$(1)
90 DOS CLOSE
100 END
```

U ziet in dit programma dat er een record in het bestand is gewijzigd, dit is gebeurt met de WRITE opdracht op regel 90 van het laatste programma bij de WRITE opdracht.
Met deze twee opdrachten en bestanden met vaste record lengte kunt U eenvoudig veranderingen aanbrengen in een adressen bestand zonder het hele bestand te hoeven lezen en terug te schrijven (zoals bij cassette)!!
Bij het lezen uit bestanden met vaste record lengte kunt U maar een (string) array tegelijkertijd lezen.
Probeert U een file met variabele record lengte te lezen op de manier zoals hierboven in het laatste programma staat beschreven, dan zult U een foutmelding van de computer krijgen!!

WRALT

Er is nog een manier om arrays op disk op te slaan: de opdracht
DOS WRALT',*WN',arrays
Deze methode is bijna gelijk aan de WRITE opdracht, er is echter een groot verschil:
Als U meerdere arrays met de WRALT opdracht weg schrijft naar disk, dan worden de elementen van de arrays steeds wisselend op disk gezet.
Dit gaat als volgt:

```
A$(1)="A$(1)"
A$(2)="A$(2)"
A$(3)="A$(3)"
B$(1)="B$(1)"
B$(2)="B$(2)"
B$(3)="B$(3)"
```

Schrijft U beide arrays met de opdracht DOS WRITE,#1,A$(3),B$(3) naar disk, dan komen de gegevens als volgt op disk te staan:
A$(1) A$(2) A$(3) B$(1) B$(2) B$(3)
Schrijft U echter de zelfde arrays met de opdracht
DOS WRALT,#1,A$(3),B$(3) naar disk dan komen de gegevens zo op de disk:
A$(1) B$(1) A$(2) B$(2) A$(3) B$(3)
Deze opdracht is vooral handig om gegevens die bijelkaar horen, zoals de prijzen in een prijslijst bij bepaalde artikelen horen, bijelkaar op disk te zetten.

RDALT

De opdracht DOS RDALT werkt gelijk aan de opdracht WRALT, alleen leest deze opdracht de gegevens van disk, op de zelfde manier als de WRALT opdracht deze op disk heeft geschreven.

APPF

De DOS opdracht APPF werkt het zelfde als de opdracht OPEN, er is echter een verschil. De opdracht OPEN werkt zo dat U altijd aan het begin van het bestand, bij record nummer 1, begint met lezen of schrijven. De APPF opdracht zorgt er echter voor dat U begint na het laatste gebruikte record nummer. Deze opdracht is dus speciaal om gegevens aan een bestand toe te voegen. De syntax van deze opdracht is alsvolgt:
DOS APPF ,#N,"bestands naam"[/dr]

PUTRD, PUTWR

Bij het gebruik van bestanden met vaste record lengte maakt de computer gebruik van aanwijzers, die aangeven met welk record nummer er gewerkt wordt. Om nu zelf deze aanwijzer te kunnen veranderen heeft U twee opdrachten ter beschikking:
DOS PUTRD[,*WN],var EN DOS PUTWR[,*WN],var
De eerste (DOS PUTRD) verandert de aanwijzer die wijst naar het eerst volgende record dat gelezen zal worden door de computer. De tweede verandert de aanwijzer die wijst naar het eerst volgende record nummer waar de computer naar zal gaan schrijven.
Deze opdrachten zijn niet erg eenvoudig, maar het zijn juist deze opdrachten die het mogelijk maken snel, direct in een bestand te lezen en te schrijven.

GETRD, GETWR

Deze twee opdrachten geven het record nummer aan waar de lees en schrijf aanwijzers naar wijzen. In een aantal gevallen kan het nuttig zijn om te weten waar deze wijzers in het bestand staan. Vooral bij het zoeken in een bestand zult U van deze opdrachten gebruik maken.

COMX HULP PROGRAMMA'S

Om het werken met disks wat eenvoudiger te maken staan er op de Masterschijf een aantal hulpprogramma's te weten:
INIT, HELP, LOCK, UNLOCK, COPY, MERGE
Deze programma's zijn zo gemaakt dat zij een bestaand programma niet uitwissen. Nadat U een van deze programma's heeft gebruikt kunt U weer normaal verder met Uw oude programma.
De betekenis van de programma's vindt U hieronder:

INIT

Dit programma heeft U nodig om een nieuw schijfje te kunnen aanmaken. Als U deze opdracht uitvoerd wordt een leeg schijfje ingedeeld in sporen (te vergelijken met de groeven van een plaat, maar dan niet in een spiraal maar 40 of 80 concentrische ringen). Tevens worden een aantal belangrijke gegevens op het schijfje gezet. Ieder nieuw schijfje MOET U eerst met dit programma initialiseren.
Dit doet U alsvolgt:
U typt in:
DOS URUN,"INIT"
de computer reageerd met:
INSERT FORMAT DISK THEN PRESS ANY KEY
U stopt nu de disk die U wilt initialiseren in de drive en drukt op een toets.
Nu reageerd de computer met de vraag: ARE YOU SURE? (Y/N)
U controleerd nu of de juiste diskette in de drive is (dit moet een lege diskette zijn!! anders wordt alle informatie op die disk vernietigd) en drukt op 'Y'
Nu kunt U kiezen of U de disk in drive nummer 1 of 2 gaat initialiseren. De computer vraagt namelijk: DRIVER NO. (1 OR 2).
U antwoord met het nummer van de drive waarin de lege diskette is.
Nu kunt U kiezen tussen 80 of 40 sporen op een schijf. Uw keuze is afhankelijk van de diskdrive die U heeft. Controleer of U een 80 of 40 sporen (=tracks) drive heeft. (de drives van West Electronics zijn allemaal 40 sporen).
Kiest U voor 80 sporen, dan kunt U niet dubbelzijdig werken, kiest U

voor 40 sporen dan wel.
Op de vraag: DOUBLE TRACK DENSITY ? (Y/N) antwoord u dus met een 'Y' als U een 80 sporen diskdrive heeft. Houdt er rekening mee dat niet elke diskette geschikt is voor 80 sporen!! Heeft U 40 sporen dan antwoord U met 'N'.
Als U een 40 sporen drive heeft dan kunner er vreemde dingen gebeuren als U probeert 80 sporen te formatten!!
Heeft U voor 40 sporen gekozen dan zal de computer vragen of U een dubbelzijdige diskdrive heeft. (Alle drives van West Electronics zijn dubbelzijdig!). De vraag op het scherm luidt:
SINGLE (1) OR DOUBLE (2) SIDE ?
Heeft U een dubbelzijdige diskdrive dan antwoordt U met '2' anders met '1'
Nu vraagt de computer of U zeker bent dat de instelling goed is:
ARE YOU SURE ? (Y/N)
Controleer nu of de instelling overeenkomt met Uw diskdrive en antwoord met 'Y' als alles inorde is anders antwoord U met 'N', dan geeft de computer READY en kunt U opnieuw beginnen.
De disk wordt nadat U 'Y' heeft geantwoord geinitialiseerd, dit duurt enige seconden, U hoort de drive draaien. De gehele disk wordt nu gecontroleerd en slechte stukken van de schijf worden buitengesloten. Tenslotte kunt U de disk een naam geven en de produktie datum, decomputer vraagt hierom met de vragen:
DISK NAME (MAX. 8 CHARS)?
DATE (DD-MM-YY)
De naam van de disk mag dus uit maximaal 8 tekens bestaan. Heeft U een kortere naam dan drukt U aan het einde van de naam op de cr toets.
De datum voert U alsvolgt in:
25 januari 1985 wordt: 25-01-85
Als deze laatste gegevens op disk staan dan is de disk klaar voor gebruik!!
LET OP: INIT vernietigd ALLE informatie op een disk, wees er dus zeker van dat de disk die U met INIT aanmaakt geen belangrijke informatie bevat.

HELP

Help is een programma om de foutcodes van het DOS om te zetten in een leesbare foutboodschap. Heeft U een fout gemaakt dan typt U in:
DOS URUN,"HELP"
De computer reageerd daarop met:
INPUT ERROR CODE:
U voert nu een foutcode in van drie cijfers, bijv. 123
De computer geeft gelijk als anwoord (U hoeft niet eens op cr te drukketn): PARENTHESIS MISSING

INPUT ERROR CODE:
Heeft U nogmeer foutcodes waar U de omschijving van wilt weten dan voert U een nieuwe foutcode in, anders drukt U op cr. De computer reageerd na cr met: ERROR NOT FOUND
(fout niet gevonden) en komt dan weer gewoon terug in BASIC met READY.
Ook als U een nietbestaande foutcode intoetst reageerd de computer het zelfde!

LOCK

Het programma LOCK dient er voor om een (ander) programma te

beschermen tegen wissen en/of veranderen. Dit programma zult U vooral gebruiken voor die programma's en bestanden, die voor U erg belangrijk zijn.
Als U een programma wilt beschermen gaat U alsvolgt te werk:
DOS URUN,"LOCK"
De computer vraagt dan:
FILENAME:
Hier achter typt U de naam van het programma of bestand dat U wilt beschermen.
Dan reageerd de computer met:
1. DELETE PROTECT
2. WRITE PROTECT
3. BOTH
WICH (?)
Nu kunt U kiezen of U wilt dat het bestand alleen wordt beschermd tegen verwijderen (U kiest 1). Of dat U Uw bestand wilt beschermen tegen veranderen (U kiest 2). Tenslotte kunt U ook nog kiezen of U Uw bestand tegen zowel veranderen als verwijderen wilt beschermen (U kiest 3).
Heeft U Uw keuze gemaakt dan vraagt de computer in welke drive de disk met het programma dat U wilt beschermen zit. U kiest hier 1 of 2.
Hierna is Uw bestand beschermd. U kunt dit controleren door de inhouds opgave van de disk te bekijken. U ziet dan gelijk welke beschermings factor U gekozen heeft!!

UNLOCK

Heeft U een bestand beschermd met LOCK en wilt U het toch wissen of veranderen, dan kunt U de bescherming opheffen met UNLOCK.
In het gebruik zijn zowel LOCK als UNLOCK gelijk U typt dus:
DOS URUN,"UNLOCK"
De computer vraagt om de naam van het bestand:
FILENAME:
Waarna U de vraag krijgt:
1. DELETE PROTECT UNLOCK
2. WRITE PROTECT UNLOCK
3. BOTH
WICH (?)
Nadat U Uw keuze heeft gemaakt vraagt de computer weer naar het drive nummer, en wordt de bescherming teniet gedaan!

COPY

COPY is een copyeer programma, dat alleen werkelijk nuttig is als U twee diskdrives heeft. Heeft U maar een diskdrive dan kunt U deze opdracht alleen gebruiken om een programma op een schijfje te dupliceren. Het is dan niet mogelijk om het programma op een ander schijfje te zetten. Heeft U twee drives dan gaat U alsvolgt te werk:
DOS URUN,"COPY"
De computer reageerd hierop met de vraag:
SOURCE FILE
U voert hier de naam van het programma in dat U wilt copieren
Dan vraagt de computer:
DRIVE NO.
Hier vult U het nummer van de drive in waarin de schijf zit met het orginele programma.
Dan vraagt de computer:
OBJECT FILE

Hier vult U de nieuwe naam in van het programma (copieerd u naar een andere drive dan kan dit de zelfde naam zijn als het orginele programma, anders niet!)
De computer vraagt teslotte :
DRIVE NO.
Hier vult U het drive nummer in waarnaar U het programma wilt copieren. Hierna wordt het programma gecopieerd. Dit duurt enkele seconden, omdat de computer direct controleerd of het programma wel goed wordt overgezet.

MERGE

Dit programma is bedoeld om twee of meer test bestanden aanelkaar te knopen en zo een groter nieuw bestand te maken. Het is niet mogelijk om twee programma's aan elkaar te knopen!
Het programma werkt alsvolgt:
DOS URUN,"MERGE"
De computer vraagt dan:
DESTINATION FILENAME?
Hier typt U een nieuwe bestandsnaam in. Deze naam wordt gebruikt voor het nieuwe bestand, dat bestaat uit een aantal oude bestanden aan elkaar.
Nadat U de nieuwe naam heeft ingevoerd vraagt de computer:
DRIVE NUMBER?
Hier typt U het drive nummer waarop U het nieuwe bestand wilt schrijven.
Dan reageerd de computer met:
INPUT YOUR OBJECTFILES IN SERIES
PRESS CNTL 'S' WHEN FINISHED

FILENAME ?
U voert hier de naam van het eerste bestand in en drukt op cr
Dan vraagt de computer :
DRIVE NUMBER ?
U voert hier weer het nummer van de betreffende drive in.
Dan reageerd de computer met de mededelingen:
READING . . . .
WRITING . . . .
(de computer leest het bestand en schijft het in het nieuwe bestand)
Dan vraagt de computer om een nieuwe bestandsnaam en een nieuw drive nummer. U kunt zo zoveel bestanden aan elkaar koppelen als U wilt. Heeft U alle bestanden gehad, dan drukt U gelijktijdig op de CNTL en de 'S' toets. De diskdrive gaat weer even draaien en de computer komt met READY weer in BASIC terecht.
LET OP: MERGE vernietigt de oude bestanden NILT, deze blijven dus normaal beschikbaar. Let er wel op dat Uw disk niet vol raakt!!

DOS WOORDENBOEK

Bij het gebruik van een disk systeem maakt U kennis met een groot aantal nieuwe woorden. Vaak zijn deze woorden in de vakliteratuur in de Engelse taal gesteld. Hieronder vindt U een uitleg van de meest gebruikte woorden.

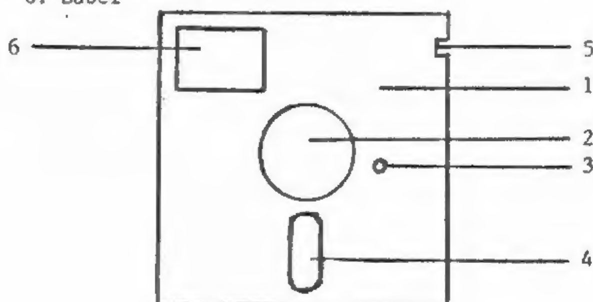
DOS of DISK OPERATION SYSTEM

Het besturings programma van een schijfeenheid. Dit programma kan zowel in zijn geheel op Disk staan, als in een ROM geheugen. Bij de Comx is het grootste gedeelte van dit programma in Rom geplaatst zodat U meer ruimte op een schijfje over houdt voor programma's.
Het DOS bestaat uit een aantal opdrachten die allemaal direct met de besturing van de schijf te maken hebben, zoals SAVE, LOAD, CAT enz. Ieder DOS kent zijn eigen opdrachten.

FLOPPY DISK

Een plastic schijfje (van 3.5 of 5.25 inch doorsnee) waarop een magnetische laag is aangebracht zoals de laag van een cassette bandje. Het schijfje zit in een beschermde hoes, waar het niet uitgehaald mag worden.

Tekening van een 5.25 inch diskette
1. Beschermende hoes.
2. Gat waar de aandrijving van de diskdrive in gaat.
3. Sector gat
4. Sleuf voor de lees/schijf kop
5. Beschermgaatje tegen ongewilt wissen van de disk. (als dit gaatje is afgesloten dan kan er niet meer op het schijfje geschreven worden.
6. Label



SECTOR

Iedere schijf is verdeeld in een aantal sectoren. Dit is een (onzichtbare) verdeling van de schijf in een aantal "taartpunten". Meestal wordt een disk in 16 van deze sectoren verdeeld.

TRACK OF SPOOR

Een disk is ook onderverdeeld in een aantal concentrische ringen, de sporen of tracks. Afhankelijk van de diskdrive kunnen dat 36, 40 of 80 sporen zijn. Deze indeling in sporen en sectoren maakt het voor het DOS eenvoudig om de begin van een bestand aan te geven. Bijvoorbeeld het programma start op spoor 4 sector 8.

FILE OF BESTAND

Alle gegevens die op Disk staan worden files (=bestanden) genoemd, of het nu een programma is, of een adressen lijst, maakt niets uit.
Een File is dus een verzameling gegevens die onder een naam op schijf staan.

SEQUENTIEEL FILE

Een bestand waarbij U de gegevens in de zelfde volgorde moet opvragen als waarin U deze heeft ingevoerd. Een bestand op cassette is altijd sequentieel, omdat het niet mogelijk is om direct de juiste gegevens op te zoeken. Een sequentieel bestand is te vergelijken met een leesboek, waarbij U gevraagt wordt of er een bepaald woord in staat. Als U dat wilt weten zult U het hele boek van voor naar achter moeten lezen.

RANDOM ACCES FILE

Een Random Acces bestand is een vrij toegankelijk bestand. U kunt de gegevens er door elkaar uit halen, onafhankelijk van de volgorde waarmee U het heeft ingevoerd. Dit soort bestand is te vergelijken met een woordenboek, als U daarin en woord moet zoeken hoeft U niet het hele boek te lezen, maar kunt U het woord snel vinden door bij de juiste letter te zoeken.

CATALOG OF DIRECTORY

Twee verschillende woorden waarmee het zelfde wordt bedoeld, namelijk de inhoudsopgave van een schijfje. Deze inhoudsopgave kunt U aanroepen met de opdracht DOS CAT

FORMATEREN/INITIALISEREN

Op een schijfje de sectoren schijven en het schijfje op fouten testen. Gelijktijdig worden een aantal belangrijke gegevens op het schijfje gezet en krijgt het schijfje een naam en een 'produktie datum'. Door een schijfje te formatten wordt de informatie op het schijfje gewist!! De opdracht voor het initialiseren van een schijfje is bij de Comx: DOS URUN,"INIT"

RECORD

Een record is een onderdeel van een bestand, dat een complete hoeveelheid gegevens bevat. Bijvoorbeeld in een adressen bestand kan een record bestaan uit: de naam, het adres, de postcode, de woonplaats en het telefoonnummer. Elk van de onderdelen van een record (naam, adres, enz.) heet een VELD of FIELD.
Een bestand is dus een verzameling records en een record is een verzameling velden.

HOE BEHANDELT U UW KOSTBARE DISKETTES?

U wilt natuurlijk dat Uw programma's en gegevens op de diskette zo lang mogelijk mee gaan. Om de levensduur van een diskette te verlengen moet U zich aan de volgende regels houden:

-Raak het oppervlak van een disk nooit aan
-Buig of vouw een disk nooit
-Steek Uw disk altijd voorzichtig in de diskdrive (niet forseren)
-Stop een disk na gebruik in het beschermende envelopje terug
-Bescherm een disk tegen stof, rook en vocht
-Houdt Uw diskettes uit de buurt van magnetische velden (denk aan luidsprekers, T.V. en de disk voeding!!)
-Leg een disk nooit in de volle zon
-Bescherm een disk tegen te hoge of te lage temperaturen (goed is tussen de 10 en de 50 graden)
-Gebruik geen beschadigde diskettes, deze zijn onbetrouwbaar en kunnen uw dure diskdrive vernielen.
-Reinig Uw diskdrive regelmatig (bijv. ieder half jaar), Hiervoor zijn speciale reinigingsdiskettes te koop).

-Maak van belangrijke programma's een copie!!
-Een disk kan gegevens ongeveer 5 jaar vasthouden, daarna gaan de gegevens langzaam verloren, maak tijdig copieen!!

DOS FOUTMELDINGEN

Het Disk Operation System (kortweg DOS) kent een aantal nieuwe foutmeldingen, deze hebben allemaal een code hoger dan, of gelijk aan 100. Hieronder vindt U een lijst van deze foutmeldingen.

100 Het tekst bestand heeft geen vaste lengte
101 Het record nummer is hoger dan de lengte van het bestand
102 Lees fout vanaf disk
103 Read of Write pointer (wijzer) is hoger dan de lengte van het bestand
104 Fout bij het lezen of schrijven van een sector
105 Zoek fout (er is misschien iets mis met Uw diskdrive, bijv. vuile koppen, of een slechte diskette, of een niet geinitialiseerde diskette)
106 De diskette is beschermt tegen overschrijven (er is een plakkertje geplaatst op het bescherm gaatje)
107 Het bestand dat U probeert te verwijderen is beschermt met LOCK
110 Schuin streepje (/) vergeten
111 Eind van de opdracht niet gevonden
112 Er is een fout in het 'WORK ID' nummer
113 U bent vergeten op te geven hoelang een record moet zijn.
114 Er bestaan al meer dan 8 rijen
115 Er is een fout in de string of rij variabele
116 Het opgegeven getal is geen geheel getal, of het getal is te groot.
117 Het bestand is niet van het vaste record lengte soort.
118 De opgegeven string is te groot voor de opgegeven record lengte
120 Fout in de opgegeven geheugenplaatsen (bijv. bij het saven van een uitsluitend machinetaal programma)
121 Fout in het opgegeven drive nummer. (bijv. een te hoog drive nummer)
122 Er is niet voldoende ruimte op de disk om dit bestand op te slaan.
123 U bent de haakjes vergeten
124 Fout in de naam van het invoer bestand
125 U bent de komma vergeten
126 Deze DOS opdracht bestaat niet
127 Syntax fout in de SAVE opdracht
128 Aanhalingstekens vergeten
129 Deze bestandsnaam bestaat al op deze schijf
130 Dit bestand staat niet in de directory
131 Deze vorm van bescherming bestaat niet!
132 Er zijn al meer dan vijf bestanden geopend
133 Deze bestandandsnaam is al open
134 Er zijn meer dan 51 bestanden in de directory
135 Dit bestand is beschermt tegen overschrijven
136 U probeert een beveiligde disk of programma te copyeren
137 De opgegeven code is onbekend